



今でしょ --- 統計的予測とモデル選択 ---

石黒真木夫 統計思考院 特命教授

「今でしょ」という言葉、意思決定ということに光を当てた東進ハイスクール・東進衛星予備校国語科専任講師林修氏の名せりふである。世の中で大流行になっているらしい。「今」とは何であるかについて考えてみた。

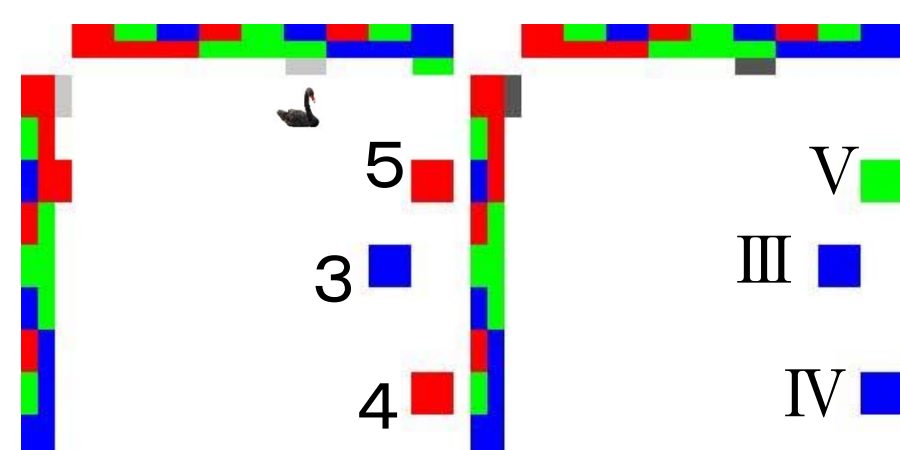
3 4 5 30

 は
 III IV V

統数研版じゃんけんソフトスタッツ



と人間プレイヤーとの対戦記録である(上が人間、下がスタッツが出した手)。

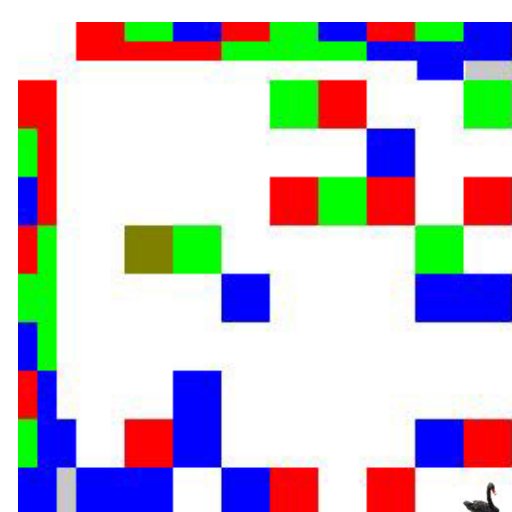
この記録における第5イニング終了直後の「今」を2枚のパネル





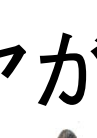
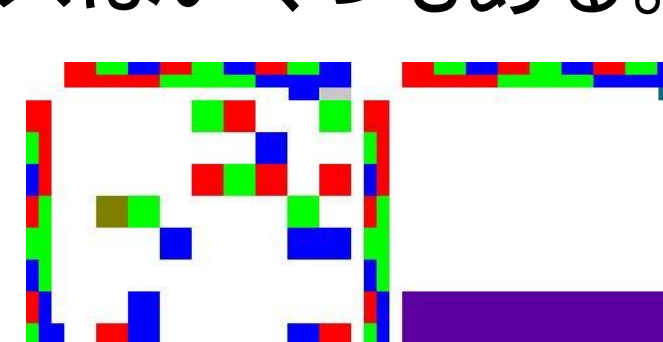
で図示する。ここではグーチョキパーが赤緑青の3原色で表されている。左側のパネルに人間プレイヤーの第3、4、5イニングの手が示されている。対応するスタッツの手が右側のパネルに示されている。

パネル中の手が出る前回、前々回の手が何であったか各パネル左端と上端のパタンの色で示されている。たとえばスタッツの「IV」の前に人間プレイヤーは緑(チョキ) 青(パー)、スタッツは青(パー) 青(パー)と出していた。

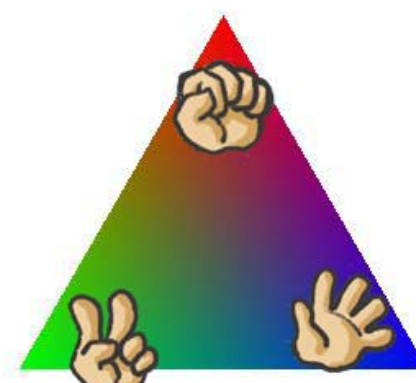
このゲームが30イニングまで進んだときの人間プレイヤーの手の出方に関する状況は



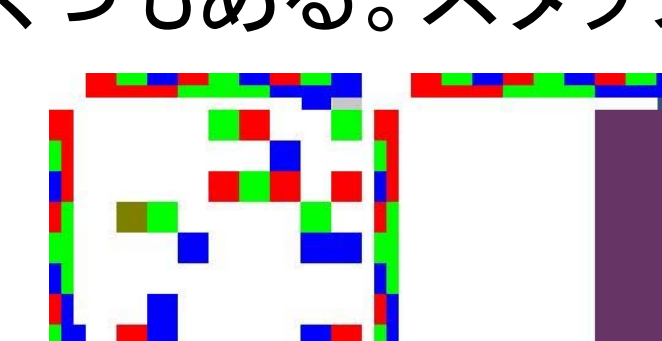


である。スタッツは次に  の位置に出る手を予測してそれに勝つ可能性が高い手を選ばなくてはならない。しかし、人間プレイヤーとスタッツの双方がパーを続けたのはこれまでの30イニングの間で会うことがなかった状況である。

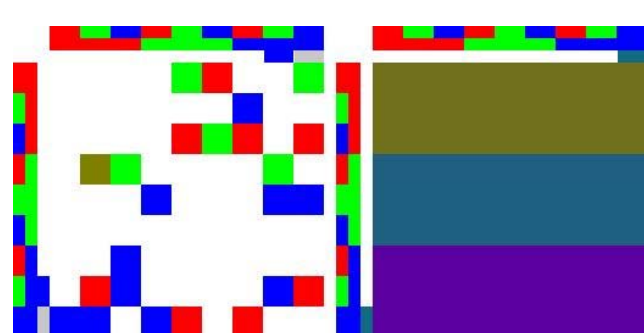
しかし  の位置は人間プレイヤーがパーを出したあとである。これまで人間プレイヤーがパーを出したあとのケースはいくつもある。パーのあとで出す手が一定の傾向を持っていると仮定するなら  の位置に出る手の確率  を推定することができる。


グーチョキパーそれぞれの確率に比例する値でRGBを設定することでグー(赤)チョキ(緑)パー(青)が出る確率を色で表現できる。





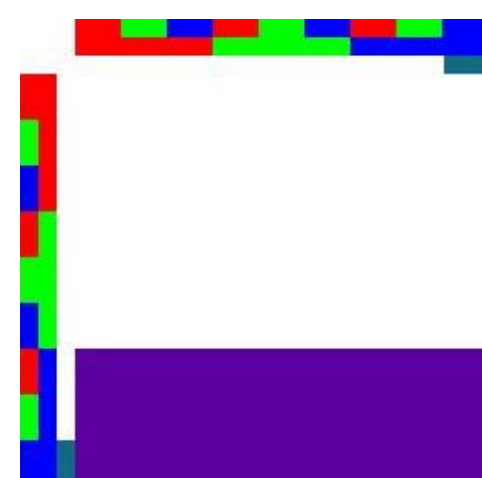
また  の位置はスタッツがパーを出したあとと考えることも出来る。これまでスタッツがパーを出したあとのケースはいくつもある。スタッツのパーのあとで出す手が一定の傾向を持っていると仮定するなら  の位置に出る手の確率  を推定することができる。

1～30イニングの間に得られたデータ全体の挙動に関しては、人間プレイヤーの手の選択が自分自身の前回の手に依存するとするモデル

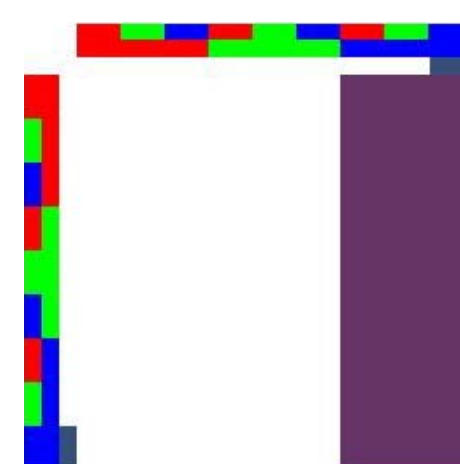


と人間プレイヤーの手の選択がスタッツの前回の手に依存するとするモデル  の比較が、たとえばAICで、可能である。

しかし  における予測にあたって「今」を  と捉えたらいいのか、問題である。じゃんけんに限った特殊なことではない。普遍的な問題である。



と捉えたらいいのか、



と捉えるべきなの

こんな問題いつ考える？今でしょ。

あなたが考えている「今」と私が考えている「今」、同じでしょうか？

こんなポスターいつ作る？今でしょ。